

61

Int. Cl.:

A 45 b

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

33 a, 8/04

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 1 906 150

Aktenzeichen: P 19 06 150.8

Anmeldetag: 7. Februar 1969

Offenlegungstag: 4. Dezember 1969

Ausstellungspriorität: —

31

Unionspriorität

32

Datum:

7. Februar 1968

33

Land:

Österreich

31

Aktenzeichen:

A 1156-68

54

Bezeichnung:

Abknickgelenk für den Schirmstock

61

Zusatz zu:

—

62

Ausscheidung aus:

—

71

Anmelder:

Wüster, Dipl.-Ing. Heinrich, Imst (Österreich)

Vertreter:

Abitz, Dr.-Ing. Walter; Brauns, Dr. Hans-A.; Morf, Dr. Dieter;  
Patentanwälte, 8000 München

72

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

56

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-PS 498 232

OE-PS 158 813

DT-Gbm 1 754 554

OE-PS 258 504

DT-Gbm 1 880 393

US-PS 2 441 689

DT-Gbm 1 929 632

DT 1 906 150

Pat.anw. Dr. Hans-A. Brauns  
Patentanwälte  
Dr. Ing. Walter Abitz  
Dr. Dieter Morf  
8 München 27, Pienzenauerstraße 28

1906150

7. Februar 1969

DIPL. ING. HEINRICH WÜSTER IN IMST (TIROL)

## Abknickgelenk für den Schirmstock

Die Erfindung betrifft ein Abknickgelenk für den Schirmstock, insbesondere von Gartenschirmen od. dgl., mit einem an dem einen Stockteil, vorzugsweise dem Unterstock, mittels eines Einsteckteiles befestigten Zungenteil und einem an anderen Stockteil ebenfalls mittels eines Einsteckteiles angebrachten Gabelteiles, wobei letzterer den Zungenteil umgreifend mit diesem durch einen Bolzen (Niet- oder Schraubenbolzen) gelenkig verbunden ist, wobei der metallene Zungenteil mit dem in dem einen Stockteil einsetzbaren, aus Kunststoff bestehenden Einsteckteil fest verbunden bzw. teilweise in letzterem eingebettet ist und daß gegebenenfalls auch der Gabelteil und dessen Einsteckteil durch einen in den zugehörigen Stockteil einsetzbaren vorzugsweise zylindrischen Kunststoffkörper gebildet ist, der an einem Ende einen zur Aufnahme des Zungenteiles bestimmten Axialschlitz und eine Querbohrung für den Gelenkbolzen aufweist und verstärkt ist.

909849/0032

Bei diesem Knickgelenk ist der metallene Gelenkbolzen im Kunststoff des Gabelteiles gelagert und der metallene Zungenteil mit den Wänden im Axialschnitt des aus Kunststoff bestehenden Gabelteiles in Kontakt. Die dadurch gegebenen Reibflächen von Metall und Kunststoff ergeben praktisch keinen günstigen Dauerbestand, insbesondere wenn der Schirm einer großen Hitze ausgesetzt ist, bei der der Kunststoff weniger widerstandsfähig ist. Um diesen Mangel zu vermindern, müßten ganz teure hochwertige Kunststoffe verwendet werden.

Um dies zu vermeiden und ein dauerhaftes Knickgelenk zu erreichen, sind unter Beibehaltung von Einsteckteilen aus Kunststoff gemäß der Erfindung in diesen an den Reib- und Abstützflächen der zueinander beweglichen Teile Metallteile angeordnet, so daß Metall gegen Metall liegt.

Insbesondere sind die Verstärkungen des den Gabelteil bildenden Kunststoffkörpers von Einlagen aus zwei Metall-, vorzugsweise Stahlstreifen oder einem U-förmig gebogenen Flachmetallstück mit parallelen Breitseiten in den Flächen des Axialschnittes des Gabelteiles gebildet, wobei die Breitseiten der Einlagen gegen den metallenen Zungenteil in fertig montierten Zustand anliegen und die Lagerbohrungen für den Gelenkbolzen aufweisen. Zwischen Zunge und Gabelteil sind somit metallische Berührungsflächen vorhanden.

Zu dem gleichen Zweck ist im Gabelteil des Kunststoffkörpers jede Ausnehmung für den Gelenkbolzen des Knickgelenkes abgesetzt und zwischen Kopf des Gelenkbolzens bzw. dessen freien aufgestauchten Ende ist je eine die Kunststoffschenkel des Gabelteiles zusammenhaltende Beilagscheibe aus Metall angeordnet, welche letztere vorzugsweise entsprechend der Bohrung im Gabelteil gestuft ausgebildet ist.

Ferner weist der in dem aus Kunststoff bestehenden Einsteckteil vorgesehene Zungenteil einen metallenen Querschnitt auf, wobei eine Erzeugende oder eine

809849/0032

länge dieser vorgesehene Anflächung des Querstiftes in den Schrägflächen der Ausnehmungen des Einsteckteiles liegt, welche Ausnehmungen in bekannter Weise zur Abstützung der Gabelenden des Gabelteiles in der Abknickstellung zu beiden Seiten des Zungenteiles in den dem Gelenk zugekehrten Stirnflächen des Einsteckteiles angeordnet sind. In diesem Falle stützen sich die Stirnflächen der metallenen Einlagen des Gabelteiles im ausgeknickten Zustand gegen den metallenen Querstift ab.

Um an Stelle des metallenen Querstiftes eine Abstützung zu erhalten, kann der in dem aus Kunststoff bestehende Einsteckteil vorgesehene Zungenteil aus zwei spiegelbildlich gleich ausgebildeten flachen Metallstreifen bestehen, die aneinander liegen und jeweils an einer Seite einen von ihrer Oberfläche vorstehenden Anschlag aufweisen, dessen Anschlagfläche in der Schrägfläche der Ausnehmung des fertigen Einsteckteiles liegt. Als Anschläge der gleichen Zungenteile dienen in einfacher Weise in die flachen Metallteile gestanzte und gegensinnig aus deren Oberfläche herausgebogene Lappen.

Der im Schnitt des Gabelteiles vorgesehene Zungenteil weist stirnseitig schräg in axialer Richtung einen Schlitz auf, der beim ausgeknickten Schirm parallel zur Zylinderfläche des Gabelteiles und außerhalb derselben für ein Einrasten der Kante einer an sich bekannten Sicherungshülse liegt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt und nachstehend beschrieben, wobei die Fig. 1 und 2 zwei Ansichten des Knickgelenkes in zwei um  $90^\circ$  versetzten Stellungen und Fig. 3 einen Querschnitt nach der Linie III-III der Fig. 1 zeigt. Fig. 4 veranschaulicht in Vorderansicht und Fig. 5 in Seitenansicht eine abgeänderte Ausführung eines Zungenteiles.

Gemäß der Zeichnung besteht das Abknickgelenk in üblicher Weise im wesentlichen aus dem mit dem unteren

909849/0032

Stockteil 1 des Schirmstockes verbundenen Zungenteil 2 und dem mit dem oberen Stockteil 3 des Schirmstockes verbundenen Gabelteil 4. Der Zungenteil 2 und der Gabelteil 4 sind an der Abknickstelle durch einen Bolzen, z.B. einen Nietbolzen 5, gelenkig verbunden. Zur Fixierung des Gelenkes in der gestreckten Lage dient in bekannter Weise eine über die Gelenkstelle schiebbare Hülse (Sperrhülse) H.

Der metallene Zungenteil 2 ist in einem Kunststoffkörper 10 eingebettet, der als Einsteckteil in dem Unterstock 1 eingesetzt ist. An der oberen Stirnfläche des Kunststoffkörpers 10 können zu beiden Seiten der metallenen Zunge Ausnehmungen 11 vorgesehen sein, die einerseits die freie Bewegung der unteren Stirnfläche der Gabelschenkel 4b beim Abknicken des Gelenkes ermöglichen und anderseits mit ihrer Schrägfläche 11a die Abstützung der vorgenannten Stirnflächen in der Abknickstellung besorgen, wie dies aus Fig. 2 zu ersehen ist, in welcher die Abknickung des Gabelteiles strichpunktiert eingezeichnet ist.

Der Kunststoffkörper 10 ist dabei in dem Bereich, in welchem die Ausnehmungen 11 liegen vom Stockrohr 1 umschlossen, wodurch entsprechend großer Widerstand gegen Verformung des Kunststoffkörpers bei der Abstützung des schräggestehenden Gabelteiles gewährleistet ist.

Vorteilhafterweise wird auch der Gabelteil 4 durch einen Kunststoffkörper gebildet, der mit seinem Einsteckteil 4a in den Oberstock 3 eingesetzt ist und der nach dem Unterstock 2 hin die beiden durch den axialen Mittelschnitt 6 getrennten Gabelschenkel 4b aufweist.

Erfindungsgemäß sind zur Verstärkung des Gabelteiles 4 in diesem, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, als Einlagen zwei Metallstreifen, vorzugsweise Stahlstreifen 15 in den Gabelteil 4, 4a aus Kunststoff eingebettet, deren parallele Breitseiten in den Flächen 6a des Axialschnittes 6 liegen, so daß die metallene Zunge 2 im Schlitz 6 im

909849/0032

wesentlichen mit den Metallflächen der Metallstreifen 15 in Kontakt ist. Die Metallstreifen 6 sind im Gabelteil bzw. Einsteckteil 4 bzw. 4a eingebettet und reichen bis zu den Stirnflächen des Gabelteiles 4. In den Metallstreifen 15 sind auch die Lagerbohrungen 8 für den Gelenkbolzen 5 vorgesehen, so daß auch bei der Gelenklagerung Metall auf Metall liegt.

Die dazu gehörige Ausnehmung 8a für den Gelenkbolzen 5 in den Gabelschenkeln 4b sind abgesetzt und in sie sind entsprechend der Absetzung abgestufte Beilagscheiben 16 eingelegt, gegen die sich der Bolzenkopf 5a und das aufgestauchte freie Ende 5b anlegen, wodurch sich die Gabelschenkel 4b von den Metallstreifen 15 nicht lösen können und zusammengehalten sind.

Damit auch bei eingeknickter Lage des oberen Schirmstockes, siehe strichpunktierte Lage des Gabelteiles 4 in Fig. 2, sich die Stirnflächen der Metallstreifen 15 in der Ausnehmung 11 gegen Metall abstützen und somit auch an dieser Stelle kein Verschleiß oder eine Deformation des Materials auftritt, ist der im Einsteckteil 10 eingebettete Zungenteil mit einem eingesetzten metallenen Querstift 17 versehen, der mit einer Erzeugenden in den Stirnflächen 11a, der eigentlichen Abstützfläche, liegt, so daß in abgelenktem Zustand die Stirnflächen des Metallstreifens 15 gegen den Querstift 17 beidseits der Zunge 2 liegen.

Nach einer abgeänderten Ausführung gemäß den Fig. 4 und 5 besteht der Zungenteil 2 aus zwei spiegelbildlich gleich ausgebildeten flachen Metallteilen 2', 2'', die aneinander liegen und jeweils an einer Seite einen von ihrer Oberfläche vorstehenden Anschlag 18 bzw. 19 aufweisen. Die Anschlagflächen 18', 19' dieser Anschläge liegen in der Bohrung 11a der Ausnehmung 11 des fertigen Einsteckteiles 10, so daß sich die Gabelenden 4b bei abgelenkter Stellung des Gabelteiles 4 an den Anschlagflächen 18', 19' abstützen. In einfacher Weise sind die Anschläge 18,

009849/0032

19 durch Stanzen und nachheriges Ausbiegen von Lappen aus den flachen Metallteilen 2', 2" gebildet.

Ferner ist in der Stirnseite der Zunge 2 ein schräger Schlitz 2a vorgesehen, der beim ausgeknickten Schirm parallel zur Zylinderfläche des Einsteckteiles 4 bzw. 4a sowie außerhalb derselben liegt und den Eintritt der Hülse H ermöglicht, wodurch die ausgeknickte Stellung des Gelenkes gesichert ist.

1906150  
808849/0032

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Abknickgelenk für den Schirmstock, insbesondere von Gartenschirmen od.dgl., mit einem an dem einen Stockteil, vorzugsweise dem Unterstock, mittels eines Einsteckteiles befestigten Zungenteil und einem am anderen Stockteil ebenfalls mittels eines Einsteckteiles angebrachten Gabelteil, welcher letzterer den Zungenteil umgreifend mit diesem durch einen Bolzen gelenkig verbunden ist, wobei der metallene Zungenteil mit dem in dem einen Stockteil einsetzbaren, aus Kunststoff bestehenden Einsteckteil fest verbunden bzw. teilweise in letzterem eingebettet ist und daß gegebenenfalls auch der Gabelteil und dessen Einsteckteil durch einen in den zugehörigen Stockteil einsetzbaren vorzugsweise zylindrischen Kunststoffkörper gebildet ist, der an einem Ende einen zur Aufnahme des Zungenteiles bestimmten Axialschlitz und eine Querbohrung für den Gelenkbolzen aufweist und verstärkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß in den Einsteckteilen (4, 4a, 10) aus Kunststoff an den Reib- und Abstützflächen der zueinander beweglichen Teile Metallteile angeordnet sind, so daß Metall gegen Metall liegt.

2. Abknickgelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungen des den Gabelteil (4) bildenden Kunststoffkörpers von Einlagen aus zwei Metallvorzugsweise Stahlstreifen (15) oder einem U-förmig gebogenen Flachmetallstück mit parallelen Breitseiten in den Flächen (6a) des Axialschnittes (6) des Gabelteiles (4)

909849/0032



gebildet sind, wobei die den metallenen Zungenteil aufliegen und die Lagerbohrungen (5) aufweisen.

3. Abknickgelenk dadurch gekennzeichnet, daß im Gabelteil des Kunststoffkörpers jede Ausnehmung des Knickgelenkes abgesetzt ist und der Gelenkbolzen (5) bzw. dessen Ende (5b) je eine die Kurven des Gabelteiles (4) zusammenhaltend angeordnet ist.

4. Abknickgelenk dadurch gekennzeichnet, daß die Beilagsbohrung im Gabelteil (4)

5. Abknickgelenk dadurch gekennzeichnet, daß der bestehende Einsteckteil einen metallenen Querstift umschließt, der eine Längsbohrung des Querstiftes (17) in der Ausnehmung (11) des Einsteckteiles (11) in bekannter Weise in der Mitte des Gabelteiles (4) in der Mitte der beiden Seiten des Zungenteiles der Stirnflächen des Einsteckteiles

6. Abknickgelenk dadurch gekennzeichnet, daß der bestehende Einsteckteil (10) aus zwei spiegelbildlich angeordneten Metallteilen (2', 2'') besteht, die jeweils an einer Seite einen Anschlag (18 bzw. 19) aufweisen, dessen Anschlagfläche (18', 19') in der Ausnehmung (11) des fertigen Einsteckteiles

Breitseiten der Einlagen gegen die Beilagsbohrungen (2) in fertig montiertem Zustand für den Gelenkbolzen

nach den Ansprüchen 1 und 2, daß im Gabelteil des Kunststoffkörpers der Gelenkbolzen (5) des Gelenkes ist und zwischen dem Kopf (5a) und dessen aufgestauchten freien Ende ein Kunststoffschenkel (4b) des Gabelteiles eine Beilagscheibe (16) aus Metall

nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Beilagscheibe (16) entsprechend der Krümmung gestuft ausgebildet ist.

nach den Ansprüchen 1 bis 4, daß der in dem aus Kunststoff bestehenden Zungenteil (2) ein Querstift (17) aufweist, wobei eine Endfläche dieser vorgesehene Anflächung der Schrägfläche (11a) der Ausnehmung (11) liegt, welche Ausnehmungen zur Abstützung der Gabelenden (4b) in der Abknickstellung zu beiden Seiten in den dem Gelenk zugekehrten Enden des Gabelteiles angeordnet sind.

nach den Ansprüchen 1 bis 4, daß der in dem aus Kunststoff bestehenden Zungenteil (2) zwei gleich ausgebildeten flachen Anschläge (18 bzw. 19) aufweisen, die aneinander liegen und von ihrer Oberfläche vorwiegend nach oben (18 bzw. 19) aufweisen, dessen Anschlagfläche (18', 19') in der Ausnehmung (11) des Einsteckteiles (10) liegt, welche Aus-

nehmung (11) in bekannter Weise zur Abstützung der Gabelenden (4b) des Gabelteiles (4) in der Abknickstellung zu beiden Seiten des Zungenteiles (2', 2'') in den dem Gelenk zugekehrten Stirnflächen des Einsteckteiles angeordnet sind.

7. Abknickgelenk nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Anschläge der gleichen Zungenteile (2', 2'') in die flachen Metallteile gestanzte und gegensinnig aus deren Oberfläche herausgebogene Lappen (18, 19) dienen.

8. Abknickgelenk nach den Ansprüchen 1 und 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der im Schlitz (6) des Gelenkteiles (4) vorgesehene Zungenteil (2) stirnseitig schräg in axialer Richtung einen Schlitz (2a) aufweist, der bei ausgeknicktem Schirmoberteil parallel zur Zylinderfläche des Gabelteiles und außerhalb derselben für ein Einrasten der Kante einer an sich bekannten Sicherungshülse (H) liegt.

909849/0032

<sup>10</sup>  
Leerseite

11

55.1

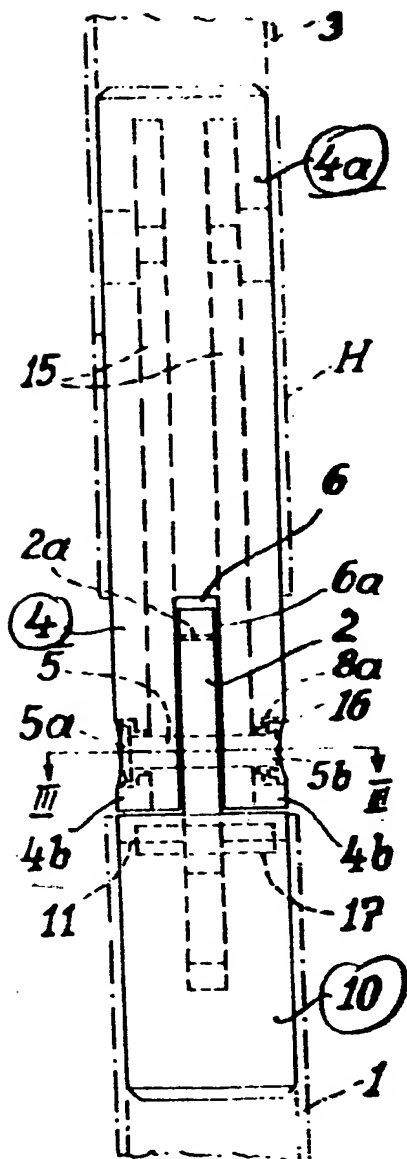
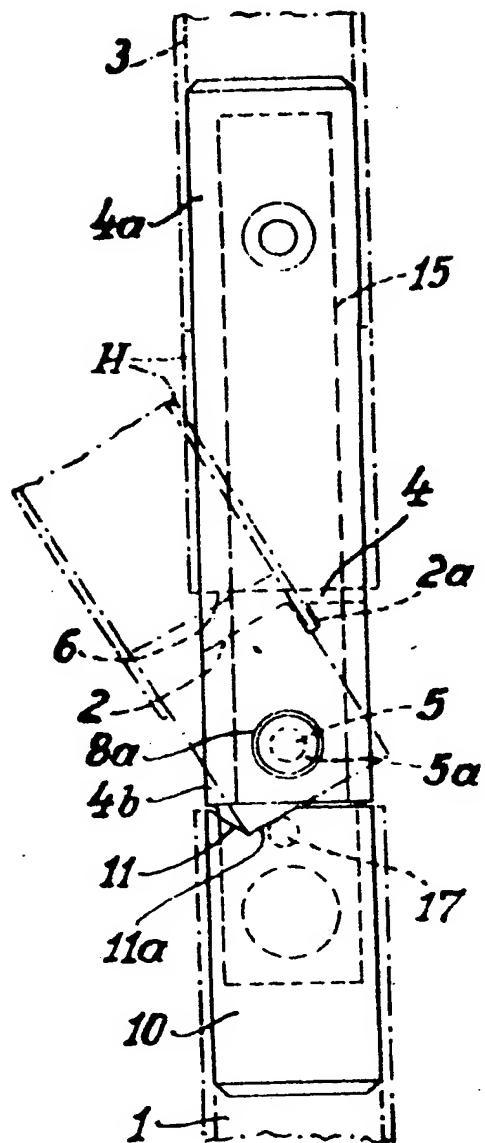


Fig. 2



*Fig. 3*

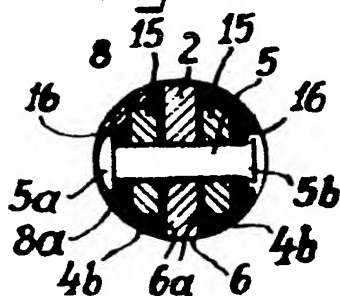


Fig. 4

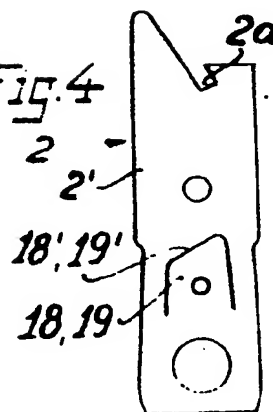


Fig.5

